

Unidad 5. XPath. Hoja 3.- Ejercicio 3

Dado los siguientes datos xml3.xml se pide realizar las siguientes consultas en:

1. Nombre de la Universidad:

The screenshot shows an XML query tool interface. The XPath query `/universidad/nombre/text()` is entered in the top left. The top right indicates "Elements found: 1". The bottom left shows the XML document in "XML mode":

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<universidad>
  <nombre year="1964">Universidad de Victoria</nombre>
  <fechaconstruccion>14/03/1964</fechaconstruccion>
  <pais>España</pais>
</universidad>
```

The bottom right displays the result: "1. Universidad de Victoria". A "Copy" button is visible in the top right.

2. Pais de la Universidad:

The screenshot shows the XML query tool with the XPath query `/universidad/pais/text()`. The top right indicates "Elements found: 1". The XML document in the bottom left is:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<universidad>
  <nombre year="1964">Universidad de Victoria</nombre>
  <fechaconstruccion>14/03/1964</fechaconstruccion>
  <pais>España</pais>
</universidad>
```

The bottom right displays the result: "1. España". A "Copy" button is visible in the top right.

3. Nombres de las Carreras:

The screenshot shows the XML query tool with the XPath query `//carrera/nombre/text()`. The top right indicates "Elements found: 6". The XML document in the bottom left is:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<universidad>
  <nombre year="1964">Universidad de Victoria</nombre>
  <fechaconstruccion>14/03/1964</fechaconstruccion>
  <pais>España</pais>
  <carreras>
    <carrera id="c01">
      <nombre>I.T. Informática</nombre>
    </carrera>
  </carreras>
</universidad>
```

The bottom right displays a list of 6 results: "1. I.T. Informática", "2. Dipl. Empresariales", "3. Dipl. Relaciones Laborales", "4. Lic. Química", "5. Lic. Biología", and "6. Lic. Humanidades". Buttons for "Copy", "Text", and "N" are visible in the top right.

4. Años de plan de estudio de las carreras:

`//carrera/plan/text()`Elements found: 6

XML modeFormatSave

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<universidad>
  <nombre year="1964">Universidad de Victoria</nombre>
  <fechaconstruccion>14/03/1964</fechaconstruccion>
  <pais>España</pais>
  <carreras>

    <carrera id="c01">
      <nombre>T T Informática</nombre>
```

1. 2003
2. 2001
3. 2001
4. 2003
5. 2001
6. 1980

5. Nombres de todos los alumnos:

`//alumno/nombre/text()`Elements found: 4

XML modeFormatSave

```
</asignatura>

<asignatura id="a09" titulacion="c06">
  <nombre>Historia del Pensamiento</nombre>
  <creditos_teoricos>6</creditos_teoricos>
  <creditos_practicos>0</creditos_practicos>
  <trimestre>2</trimestre>
</asignatura>
```

CopyTextN1. Víctor Manuel
2. Luisa
3. Fernando
4. María

6. Identificadores de todas las carreras:

`//carrera/@id`Elements found: 6

XML modeFormatSave

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<universidad>
  <nombre year="1964">Universidad de Victoria</nombre>
  <fechaconstruccion>14/03/1964</fechaconstruccion>
  <pais>España</pais>
  <carreras>

    <carrera id="c01">
```

Copy1. c01
2. c02
3. c03
4. c04
5. c05
6. c06

7. Datos de la carrera cuyo id es c01:

```
//carrera[@id="c01"]/node()
```

Elements found: 4

XML mode Format Save

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<universidad>
  <nombre year="1964">Universidad de Victoria</nombre>
  <fechaconstruccion>14/03/1964</fechaconstruccion>
  <pais>España</pais>
  <carreras>
```

Copy Text Node

1. <nombre>I.T. Informática</nombre>
2. <plan>2003</plan>
3. <creditos>250</creditos>
4. <centro>Escuela de Informática</centro>

8. Centro en que se estudia de la carrera cuyo id es c02:

```
//carrera[@id="c02"]/centro/text()
```

Elements found: 1

XML mode Format Save

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<universidad>
  <nombre year="1964">Universidad de Victoria</nombre>
  <fechaconstruccion>14/03/1964</fechaconstruccion>
```

Copy Text Node

1. Facultad de Ciencias Sociales

9. Nombre de las carreras que tengan subdirector:

```
//carrera[subdirector]/nombre/text()
```

Elements found: 1

XML mode Format Save

```
<carreras>
  <carrera id="c01">
    <nombre>I.T. Informática</nombre>
```

Copy Text Node

1. Dipl. Relaciones Laborales

```
//subdirector/../../nombre/text()
```

Elements found: 1

XML mode Format Save

```
<nombre>I.T. Informática</nombre>
<plan>2003</plan>
<creditos>250</creditos>
<centro>Escuela de Informática</centro>
```

Copy Text Node

1. Dipl. Relaciones Laborales

10. Nombre de los alumnos que estén haciendo proyecto:

The screenshot shows an XPath query: `//proyecto/../../nombre/text() | //proyecto/../../apellido1/text()`. The result pane on the right lists four names: 1. Pérez, 2. Luisa, 3. Avalón, and 4. María. The XML editor on the left shows a snippet of XML with elements like `<universidad>`, `<nombre year="1964">Universidad de Victoria</nombre>`, `<fechaconstruccion>14/03/1964</fechaconstruccion>`, `<pais>España</pais>`, and `<carreras>`.

11. Códigos de las carreras en las que hay algún alumno matriculado:

The screenshot shows an XPath query: `//estudios/carrera/@codigo`. The result pane on the right lists four codes: 1. c01, 2. c02, 3. c02, and 4. c01. The XML editor on the left shows a snippet of XML with elements like `</asignaturas>`, `<!-- ALUMNOS -->`, and `<alumnos>`.

12. Apellidos y Nombre de los alumnos con beca:

The screenshot shows an XPath query: `//alumno[@beca="si"]/apellido1/text() | //alumno[@beca="si"]/apellido2/text() | //alumno[@beca="si"]/nombre/text()`. The result pane on the right lists three names: 1. Pérez, 2. Romero, and 3. Fernando. The XML editor on the left shows a snippet of XML with elements like `<nombre>`, `<creditos_teoricos>6</creditos_teoricos>`, `<creditos_practicos>0</creditos_practicos>`, `<trimestre>2</trimestre>`, and `</asignatura>`.

13. Nombre de las asignaturas de la titulación c04:

The screenshot shows an XPath query: `//asignatura[@titulacion="c04"]/nombre/text()`. The result pane on the right lists two subjects: 1. Pedagogía and 2. Tecnología de los Alimentos. The XML editor on the left shows a snippet of XML with elements like `<nombre>Lic. Humanidades</nombre>`, `<plan>1980</plan>`, `<creditos>475</creditos>`, and `<centro>Facultad de Humanidades</centro>`.

14. Nombre de las asignaturas de segundo trimestre:

`//asignatura[trimestre="2"]/nombre` Elements found: 5

XML mode Format Save Copy Text

```
</asignatura>

<asignatura id="a03" titulacion="c02">
  <nombre>Administración de Empresas</nombre>
  <creditos_teoricos>4</creditos_teoricos>
  <creditos_practicos>1.5</creditos_practicos>
  <trimestre>1</trimestre>
</asignatura>
```

1. Ingeniería del Software
2. Pedagogía
3. Didáctica
4. Tecnología de los Alimentos
5. Historia del Pensamiento

15. Nombre de las asignaturas que no tienen 4 créditos teóricos:

`//asignatura[creditos_teoricos!="4"]/nombre/text()` Elements found: 5

XML mode Format Save Copy Text

```
</asignatura>

<asignatura id="a03" titulacion="c02">
  <nombre>Administración de Empresas</nombre>
  <creditos_teoricos>4</creditos_teoricos>
  <creditos_practicos>1.5</creditos_practicos>
  <trimestre>1</trimestre>
</asignatura>
```

1. Ofimática
2. Ingeniería del Software
3. Tecnología de los Alimentos
4. Bases de Datos
5. Historia del Pensamiento

16. Código de la carrera que estudia el último alumno:

`//alumno[last()]/estudios/carrera/@codigo` Elements found: 1

XML mode Format Save Copy Text

```
</estudios>

</alumno>
```

1. c01

17. Código de las asignaturas que estudian mujeres:

```
//alumno[sexo="Mujer"]/estudios/asignaturas/asignatura/@codigo
```

Elements found: 5

XML mode Format Save

```
<asignaturas>
  <asignatura codigo="a02"/>
  <asignatura codigo="a01"/>
</asignaturas>
<proyecto>Web de IBM.com</proyecto>
</estudios>

</alumno>
```

Copy

1. a02
2. a01
3. a02
4. a01
5. a07

18. Nombre de los alumnos que matriculados en la asignatura a02:

```
//alumno/estudios/asignaturas/asignatura[@codigo="a02"]/../../../../nombre/text()
```

Elements found: 3

XML mode Format Save

```
<asignatura codigo="a01"/>
<asignatura codigo="a03"/>
<asignatura codigo="a05"/>
<asignatura codigo="a09"/>
</asignaturas>
../../../../nombre/text()
```

Copy Text

1. Luisa
2. Fernando
3. María

19. Códigos de las carreras que estudian los alumnos matriculados en alguna asignatura.

```
//alumno//asignatura/../../../../carrera/@codigo
```

Elements found: 4

XML mode Format Save

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<universidad>

  <nombre year="1964">Universidad de Victoria</nombre>
  <fechaconstruccion>14/03/1964</fechaconstruccion>
  <pais>España</pais>
```

Copy

1. c01
2. c02
3. c02
4. c01

20. Apellidos de todos los hombres:

```
//alumno[sexo="Hombre"]/apellido1/text()|
//alumno[sexo="Hombre"]/apellido2/text()
```

Elements found: 4

XML mode Format Save

```
<centro>Facultad de Ciencias Sociales</centro>
<subdirector>Alfonso Martín Luque</subdirector>
</carrera>

<carrera id="c04">
  <nombre>Lic. Química</nombre>
  <planes></planes>
```

1. Rivas
2. Santos
3. Pérez
4. Romero

21. Nombre de la carrera que estudia Víctor Manuel:

```
//carrera[@id=//alumno[nombre='Víctor
Manuel']//carrera/@codigo]/nombre/text()
```

Elements found: 1

XML mode Format Save

```
</asignaturas>

<!-- ALUMNOS -->
```

1. I.T. Informática

22. Nombre de las asignaturas que estudia Luisa:

```
//asignatura[@id=//alumno[nombre="Luisa"]//asignatura
/@codigo]/nombre/text()
```

Elements found: 2

XML mode Format Save

```
<creditos_practicos>5</creditos_practicos>
<trimestre>1</trimestre>
</asignatura>

<asignatura id="a05" titulación="c04">
```

1. Ofimática
2. Ingeniería del Software

23. Primer apellido de los alumnos matriculados en Ingeniería del Software:

```
//alumno[.//asignatura/@codigo=//asignatura[nombre="Ingeniería
del Software"]/@id]/apellido1/text()
```

Elements found: 3

XML mode Format Save

```
</asignaturas>

<!-- ALUMNOS -->

<alumnos>
```

1. Pérez
2. Pérez
3. Avalón

24. Nombre de las carreras que estudian los alumnos matriculados en la asignatura Tecnología de los Alimentos:

The screenshot shows an XPath query interface. The query bar contains the following XPath expression: `//carrera[@id=//alumno[.//asignatura[@codigo=//asignatura[nombre="Tecnología de los Alimentos"]/@id]]//carrera/@codigo/nombre/text()`. The interface indicates "Elements found: 1". Below the query bar, there are buttons for "XML mode", "Format", "Save", and "Copy". The XML view shows a snippet of XML with the following elements: `<creditos_teoricos>6</creditos_teoricos>`, `<creditos_practicos>0</creditos_practicos>`, `<trimestre>2</trimestre>`, and `</asignatura>`. The results pane on the right displays a single result: "1. I.T. Informática".

25. Nombre de los alumnos matriculados en carreras que no tienen subdirector:

The screenshot shows an XPath query interface. The query bar contains the following XPath expression: `//alumno[not(.//carrera/@codigo=//carrera[subdirector]/@codigo)]/nombre/text()`. The interface indicates "Elements found: 4". Below the query bar, there are buttons for "XML mode", "Format", "Save", and "Copy". The XML view shows a snippet of XML with the following elements: `<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>`, `<universidad>`, `<nombre year="1964">Universidad de Victoria</nombre>`, `<fechaconstruccion>14/03/1964</fechaconstruccion>`, `<pais>España</pais>`, and `<carreras>`. The results pane on the right displays four results: "1. Víctor Manuel", "2. Luisa", "3. Fernando", and "4. María".

26. Nombre de los alumnos matriculados en asignaturas con 0 créditos prácticos y que estudien la carrera de I.T. Informática.

The screenshot shows an XPath query interface. The query bar contains the following XPath expression: `//alumno[.//asignatura/@codigo=//asignatura[creditos_practicos=0]/@id][.//carrera/@codigo=//carrera[nombre="I.T. Informática"]/@id]/nombre/text()`. The interface indicates "Elements found: 1". Below the query bar, there are buttons for "XML mode", "Format", "Save", "Copy", and "Text". The XML view shows a snippet of XML with the following elements: `<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>`, `<universidad>`, and `<nombre year="1964">Universidad de Victoria</nombre>`. The results pane on the right displays a single result: "1. Víctor Manuel".

27. Nombre de los alumnos que estudian carreras cuyos planes son anteriores a 2002.

```
//alumno[.//carrera/@codigo=//carrera[plan<2002]/@id]/nombre/text()|
```

Elements found: 2

XML mode Format Save

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>  
<universidad>  
  
    <nombre year="1964">Universidad de Victoria</nombre>
```

1. Luisa
2. Fernando